

530,440

Rec'd PCT/PTU 07 APR 2005

10/00440

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
22 avril 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/033338 A1(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

B65D 81/18, 81/38, 33/00

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/002958

(22) Date de dépôt international : 8 octobre 2003 (08.10.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02 12 459 8 octobre 2002 (08.10.2002) FR

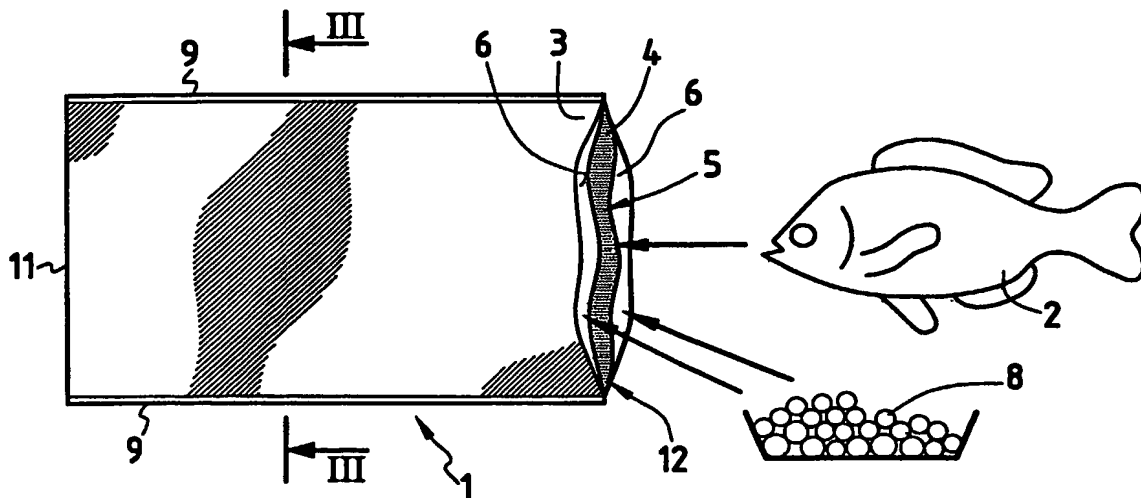
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : PA-  
PIERS A PAVIOT [FR/FR]; 8, Rue du Vercors, F-69960  
CORBAS MONTMARTIN (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : PAVIOT,  
Alexandre [FR/FR]; 12, Rue Anselme, F-69004 LYON  
(FR).(74) Mandataire : THIBAUT, Jean-Marc; Cabinet Beau de  
Loménie, 51, Avenue Jean Jaurès, B. P. 7073, F-69301  
LYON CEDEX 07 (FR).(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR PACKAGING PERISHABLE PRODUCTS AND PACKAGE FOR PERISHABLE PRODUCTS

(54) Titre : PROCEDE DE CONDITIONNEMENT DE PRODUITS PERISSABLES ET EMBALLAGE POUR PRODUITS PER-  
ISSABLES

(57) Abstract: The invention concerns a method for packaging perishable products (2) having preservation temperature, using a heat-sealing package (1) including two transverse edges (11, 12) and two longitudinal edges (9). The invention is characterized in that it comprises the following steps: producing a heat-sealing package comprising a central pocket (5) attached to at least one side pocket (6), the pockets (5, 6) being closed on three of their sides; placing, in each side pocket (6), means for maintaining the perishable product (2) at its preservation temperature; placing the perishable product (2) inside the central pocket (5); producing a weld along the fourth edge (5, 6) so as to close the pockets (5, 6) simultaneously to form a sealed package with a central pocket (5) sealed with each lateral pocket.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de conditionnement de produits périssables (2) présentant une température de conservation, à l'aide d'un emballage thermoscellable (1) présentant deux bords transversaux (11, 12) et deux bords longitudinaux (9). Selon l'invention, il comporte les étapes suivantes : • réaliser un emballage thermoscellable comportant une poche centrale (5) accolée avec au moins une

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/033338 A1



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

poche latérale (6), les poches (5, 6) étant fermées sur trois de leurs côtés, • placer, dans chaque poches latérale (6), un moyen (8) pour maintenir le produit périssable (2) à sa température de conservation, • placer le produit périssable (2) à l'intérieur de la poche centrale (5), • et réaliser une soudure selon le quatrième côté des poches (5, 6) de manière à fermer simultanément les poches (5, 6) en vue de constituer un emballage étanche avec une poche centrale (5) étanche avec chaque poche latérale.

## PROCEDE DE CONDITIONNEMENT DE PRODUITS PERISSABLES ET EMBALLAGE POUR PRODUITS PERISSABLES

La présente invention concerne le domaine technique du conditionnement de produits périssables au sens général tels que, par exemple, pharmaceutiques, alimentaires ou analogues. L'objet de l'invention concerne plus précisément le domaine technique de l'emballage de produits sur leur lieu de vente et/ou de conditionnement et notamment de produits alimentaires vendus au détail, en gros ou demi-gros.

Dans l'état de la technique, il existe de nombreux types d'emballages notamment pour le conditionnement de produits alimentaires. Par exemple, le brevet FR 2 775 252 a proposé de mettre en œuvre une gaine composée, en partie au moins, en un matériau thermosoudable. Cette gaine est constituée à partir de deux feuilles composites superposées et assemblées (par collage ou soudage par exemple), au niveau de leurs bords longitudinaux. Chaque feuille composite comporte une couche externe d'aluminium, une couche interne de polyéthylène basse densité et une couche de papier recouverte d'une couche de polyéthylène basse densité. Cette gaine conditionnée en rouleaux est destinée à être découpée sur le lieu d'utilisation en une longueur légèrement supérieure à celle du produit à emballer. De préférence, une extrémité de la gaine est coupée et fermée simultanément par thermosoudage afin de réaliser un sachet. Ensuite, après introduction du produit à conditionner dans le sachet ainsi réalisé, l'autre extrémité de la gaine est thermosoudée de manière à obtenir un emballage étanche.

L'utilisation d'une telle gaine d'emballage est particulièrement utile pour le conditionnement de produits alimentaires frais ou surgelés tels que du poisson ou de la viande lors de la vente de ces derniers au détail, en gros ou demi-gros. Toutefois, le transport entre le lieu de vente et le lieu de stockage de tels produits alimentaires à caractère périssable peut s'avérer relativement long, ce qui pose un problème en terme de qualité de conservation d'un produit frais par exemple. Dans le même sens, un tel emballage ne permet pas de conserver pendant une durée longue, un produit alimentaire à une température supérieure à la température ambiante, tel qu'une viande grillée par exemple.

Dans un domaine technique différent qui est celui de la conservation des produits alimentaires par réfrigération, le document JP 06 18 34 63 a proposé un emballage pour un produit congelé, formé de deux sacs accolés pourvus chacun de trous de remplissage pour de l'eau. Après l'introduction du produit congelé à l'intérieur d'un sac et le remplissage des deux sacs par de l'eau, les deux sacs sont fermés avant d'être congelés.

Un tel emballage ne se trouve pas adapté pour conserver un produit alimentaire à l'extérieur d'un espace réfrigéré. De plus, un tel emballage nécessite que le produit se trouve en contact avec l'eau et/ou la glace. En d'autres termes, un produit alimentaire ne peut pas être conservé dans de bonnes conditions, par un tel emballage placé dans un environnement à température ambiante.

Il apparaît donc le besoin de pouvoir disposer d'une technique permettant de conditionner rapidement et facilement un produit périssable tout en permettant de le maintenir dans des conditions de température adaptées à sa nature de conservation.

L'objet de l'invention vise donc à satisfaire ce besoin en proposant un procédé permettant le conditionnement simple et rapide de produits périssables tout en assurant son maintien à une température de conservation adaptée aux produits emballés.

L'objet de l'invention concerne donc un procédé de produits périssables présentant une température de conservation, à l'aide d'un emballage thermoscellable présentant deux bords transversaux et deux bords longitudinaux, comportant les étapes suivantes :

- réaliser un emballage thermoscellable comportant une poche centrale accolée avec au moins une poche latérale, les poches étant fermées sur trois de leurs côtés,
- placer, dans chaque poche latérale, un moyen pour maintenir le produit périssable à sa température de conservation,
- placer le produit périssable à l'intérieur de la poche centrale,
- et réaliser une soudure selon le quatrième côté des poches de manière à fermer simultanément les poches en vue de constituer un emballage étanche avec une poche centrale étanche avec chaque poche latérale.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un emballage thermoscellable pour le conditionnement de produits périssables, notamment alimentaires ou analogues, présentant deux bords transversaux et deux bords longitudinaux, caractérisé en ce qu'il comporte au moins trois feuilles composites thermoscellables superposées, deux feuilles internes étant destinées à former entre elles, une poche centrale de réception du produit périssable, une feuille externe constituant une barrière étanche et thermique destinée à constituer, avec une première feuille interne, une poche latérale de réception d'un moyen de maintien du produit périssable à sa température de conservation.

10 Un autre objet de l'invention est de proposer un emballage conçu pour permettre son ouverture aisée pour y introduire le produit à conditionner, même pour un utilisateur possédant les mains mouillées ou équipées de gants.

Pour atteindre un tel objectif, l'emballage selon l'invention est caractérisé en ce qu'au moins chaque couche thermoscellable formant la surface intérieure de la poche centrale présente une rugosité BENDTSEN DIN 53108 inférieure ou égale à 1 200 ml/min et en ce que les couches thermoscellables possèdent, entre elles, un coefficient de friction inférieur ou égal à 0,5 pour assurer l'ouverture aisée de la poche centrale selon la norme DIN 53 375.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **fig. 1** est une vue de dessus montrant un exemple de réalisation d'un emballage conforme à l'invention.

La **fig. 2** est une vue d'un emballage selon l'invention prêt à permettre le conditionnement d'un produit.

La **fig. 3** est une vue en prise sensiblement selon les lignes III-III de la **fig. 2** montrant à grande échelle, une coupe partielle d'un emballage selon l'invention.

Tel que cela ressort plus précisément des **fig. 1** à **3**, l'objet de l'invention concerne un emballage 1 adapté pour conditionner des produits périssables 2 au sens général, tels que des produits alimentaires comme par exemple du poisson ou de la viande, chaude ou froide, voire des produits pharmaceutiques ou vétérinaires. L'emballage 1 selon l'invention est constitué par au moins trois et, par exemple comme illustré, par quatre feuilles composites thermoscellables superposées 3, 4

présentant une forme parallélépipédique dont les dimensions sont adaptées à la taille du produit 2 à emballer.

L'emballage 1 comporte ainsi au moins une et, dans l'exemple illustré, deux feuilles composites thermoscellables dites externes 3 constituant chacune une  
5 barrière étanche et thermique. Chaque feuille composite thermoscellable externe 3 est constituée par exemple par :

- un composite comportant du papier et une matière plastique telle que polyéthylène, polypropylène, polyester, etc.,
- et/ou du papier (tel que papier thermocollant dans la masse et soudable) et un  
10 complexe papier thermoscellable,
- et/ou tous matériaux enduits sur une ou ses deux faces, de cire, de paraffine, de vernis ou de laque thermocollant.

Tel que représenté de façon schématique sur la fig. 3, chaque feuille composite thermoscellable externe 3 comporte une couche interne 3<sub>1</sub> constituée comme décrit  
15 ci-dessus.

Selon une autre caractéristique préférée de réalisation, chaque feuille composite externe 3 comporte, sur la face délimitant l'extérieur de l'emballage, une couche d'aluminium 3<sub>2</sub> recouverte, de préférence, d'un vernis pour impression.

L'emballage 1 comporte également deux feuilles composites thermoscellables  
20 dites internes 4 disposées entre les deux feuilles externes 3. Les deux feuilles internes 4 délimitent entre elles une poche centrale 5 destinée à recevoir le produit 2 tandis que chaque feuille interne 4 délimite avec une feuille externe 3 en vis-à-vis, une poche latérale 6 destinée à recevoir un moyen 8 de maintien du produit périssable 2 à sa température de conservation. Il est à noter que ce moyen 8, adapté  
25 pour maintenir le produit périssable à sa température de conservation, est constitué, soit par un moyen d'isolation thermique du produit périssable 2 par rapport à l'extérieur, soit par un accumulateur de frigoriés ou de calories selon la nature du produit 2 emballé. Il doit être considéré que ce moyen 8 évite ainsi au produit périssable 2 de perdre son énergie (calorifique ou frigorifique) ou apporte une  
30 énergie (calorifique ou frigorifique) supplémentaire, de manière que le produit périssable 2 puisse être maintenu à une température de conservation acceptable.

Tel que cela ressort plus précisément de la fig. 2, les quatre feuilles 3, 4 sont, dans l'exemple illustré, assemblées entre elles au niveau de leurs bords longitudinaux

par un assemblage mécanique, par collage ou par soudage par exemple. Une soudure transversale reliant les deux bords longitudinaux 9 est réalisée sur un bord transversal 11 de l'emballage qui se présente ainsi dans une position prête à l'emploi dans la mesure où la poche centrale 5 et les deux poches latérales 6 sont ouvertes  
5 selon l'autre bord transversal opposé 12 permettant de donner accès au volume interne des trois poches 5, 6.

L'emballage 1 est ainsi prêt à recevoir dans les poches latérales 6 un moyen de maintien en température 8 et dans la poche centrale 5 le produit 2 à emballer. L'emballage 1 est ensuite fermé par soudage selon son bord transversal 12.  
10 L'emballage 1 présente ainsi trois poches 5, 6 complètement étanches entre elles. La poche centrale 5 contient le produit 2 tandis que de part et d'autre les poches latérales 6 permettent de maintenir le produit 2 à une température de conservation adaptée au produit emballé. Dans le cas de l'emballage de produits frais, tels que du poisson, le moyen de maintien en température 8 peut être réalisé par un accumulateur  
15 de frigories, tel que de la glace enfermée avec de l'air dans chaque poche latérale 6. Chaque poche latérale 6 constitue ainsi une barrière thermique vis-à-vis de l'extérieur permettant de maintenir le produit alimentaire à une température basse autorisant le transport de l'emballage avec une température de conservation convenable.

20 Bien entendu, il peut être prévu d'utiliser tous matériaux d'accumulation de frigories ou de calories tels que des gels, glace en vrac ou emballés ou tous types de matériels ou composants créant des calories ou des frigories. Selon une autre caractéristique de l'invention, il peut être prévu d'associer à l'accumulateur un matériau absorbant adapté pour tenir compte du changement d'état de l'accumulateur  
25 lié à la modification de sa température tout en le maintenant à une consistance sensiblement constante.

De même, le moyen de maintien en température 8 peut être réalisé par un moyen d'isolation thermique, tel que de l'air ou des matériaux isolants en vrac ou en plaque. Dans la description qui précède, l'emballage 1 comporte deux poches  
30 latérales 6 s'étendant de part et d'autre de la poche centrale 5. Bien entendu, l'emballage peut comporter une seule poche latérale 6, accolée à la poche centrale 5.

Le procédé pour conditionner un produit périssable 2 découle directement de la description qui précède.

La fig. 1 illustre un exemple de réalisation mettant en œuvre un emballage constitué sous la forme d'une gaine découpée à partir d'une gaine I conditionnée généralement en rouleau. Dans l'exemple illustré, cette gaine porte quatre feuilles superposées 3, 4 qui sont assemblées selon leurs bords longitudinaux 9. Cette gaine est découpée à la longueur souhaitée pour contenir un produit alimentaire 2, tel que du poisson. De préférence, lors de la découpe de la gaine I pour constituer l'emballage 1, une soudure transversale reliant les bords longitudinaux est réalisée sur le bord transversal 11 des feuilles composites thermoscellables 3, 4.

Tel que cela ressort plus précisément de la fig. 2, l'emballage 1 se présente ainsi sous la forme d'un sachet susceptible d'être ouvert par le bord transversal 12 donnant accès au volume interne des trois poches 5, 6. Le produit alimentaire 2 est placé dans la poche centrale 5 et un moyen de maintien en température 8 est introduit dans chaque poche latérale 6. Bien entendu, le moyen de maintien en température 8 peut être introduit dans les poches latérales 6 avant ou après l'insertion du produit 2 dans la poche centrale 5. Une soudure est ensuite réalisée selon le quatrième côté des poches 5, 6, c'est-à-dire selon le bord transversal 12, de manière à constituer trois poches 5, 6 totalement étanches vis à vis de l'extérieur. Les poches 5, 6, sont ainsi fermées simultanément par une soudure réalisée selon le quatrième côté.

Tel que cela ressort de la description qui précède, le procédé pour conditionner un produit 2 associé à des moyens pour le conserver à une température adaptée, constitue une opération simple et facile à mener à bien. Selon l'exemple de réalisation décrit ci-dessus, l'utilisateur doit simplement à partir d'un rouleau d'une gaine, découper une longueur souhaitée pour assurer le conditionnement du produit 2. De façon avantageuse, la découpe de l'emballage 1 est combinée au soudage du bord transversal découpé du rouleau de gaine. Le produit 2 et le moyen de maintien en température 8 sont alors introduits à l'intérieur respectivement des poches 5 et 6 et ces trois poches 5, 6 sont fermées simultanément par une soudure de l'autre bord transversal.

L'emballage 1 contient ainsi, outre le produit 2, un moyen de maintien en température 8 s'étendant, de préférence, de part et d'autre du produit 2 pour le maintenir à sa température idéale pendant son transport. Les feuilles composites 3, 4 qui présentent un caractère étanche, permettent d'obtenir un emballage 1 comportant



une poche centrale 5 étanche avec les poches latérales 6 qui elles-mêmes sont étanches par rapport à l'extérieur.

Dans l'exemple décrit ci-dessus, la gaine 1 comporte deux paires de feuilles composites 3, 4 placées en position superposée l'une contre l'autre et assemblées selon leurs deux bords longitudinaux 9. Bien entendu, il peut être envisagé d'utiliser, pour constituer une paire, une seule feuille composite sans soudure ou collage ou avec une seule ligne d'assemblage obtenue en repliant la feuille et en soudant, collant ou assemblant mécaniquement les bords libres opposés à la pliure.

Selon une autre variante de réalisation, il est à noter que l'emballage 1 selon l'invention peut être constitué à partir d'une gaine comportant une poche latérale 6 constituée par une feuille composite interne 4 et une feuille composite externe 3. Cette gaine est repliée selon un bord transversal et assemblée au moins selon les deux bords longitudinaux pour constituer la poche centrale 5 et les deux poches latérales 6. Selon cette variante de réalisation, l'emballage 1 est réalisé à partir d'une gaine découpée sur une longueur sensiblement double de la taille du produit 2 à emballer dans la mesure où la gaine est repliée sur elle-même. Il est à noter qu'une ligne de soudure ou de collage peut être ou non réalisée selon la ligne de pliage pour respectivement ne pas faire ou faire communiquer entre elles les poches latérales 6.

Selon une caractéristique préférée de réalisation de l'invention, chaque feuille composite interne 4 comporte au moins une couche 14 interne en un matériau thermoscellable ou thermosoudable présentant une surface externe 14a formant ensemble la surface intérieure de la poche centrale 5, comme cela apparaît clairement à la fig. 2. Ainsi, chaque feuille composite 4 possède une couche 14 en un matériau thermoscellable en face l'une de l'autre par leur surface externe 14a, pour assurer le thermosoudage des deux feuilles 4 entre elles. Ainsi, comme les couches internes de matériau thermoscellable 14 sont l'une contre l'autre, l'application d'une pression localisée entre les feuilles 4 par exemple au niveau des bords transversaux de la gaine, complétée par un chauffage localisé permet d'obtenir une soudure des feuilles entre elles.

Il doit donc être compris que chaque feuille composite interne 4 comporte au moins une couche d'un matériau thermoscellable 14 qui de préférence est un matériau plastique. De façon avantageuse, chaque couche de matériau plastique thermoscellable 14 est déposée sur une couche de papier 15, de préférence de

résistance mécanique élevée. De préférence, chaque feuille composite interne 4 comporte, également, une couche externe 16 d'un matériau thermoscellable recouvrant la couche de papier 15.

Selon une caractéristique préférée de réalisation qui sera décrite dans la suite de la description, le matériau constitutif de la couche interne 14 de matière plastique thermoscellable et de la couche externe 16 est un polyéthylène basse densité (PEBD). Bien entendu, il peut être prévu de réaliser les couches interne 14 et externe 16 de matière thermoscellable avec un matériau différent tel que, par exemple, du polypropylène, de la colle ou de la cire thermoscellable, ou une couche de matériau thermoscellable déposé par dispersion, couchage ou imprégnation.

De même, comme déjà décrit, chaque feuille externe 3 comporte une couche interne 3<sub>1</sub> d'un matériau thermoscellable, qui peut être différent ou identique au matériau constitutif de la couche 14, 16 des feuilles internes 4.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, les couches thermoscellables internes 14, délimitant la surface interne de la poche centrale 5, et/ou au moins une, voire les deux couches externes 16 et la ou les couches internes 3<sub>1</sub> voisines, possèdent des caractéristiques déterminées pour permettre une ouverture aisée de la poche centrale 5 et/ou d'une ou des deux poches latérales 6. Ainsi, les couches de matière thermoscellables internes 14 et/ou externe(s) 16 et interne(s) 3<sub>1</sub> présentent chacune une rugosité selon la technique BENDTSEN DIN 53 108, inférieure ou égale à 1200 millilitres par minute et selon une caractéristique avantageuse, comprise entre 800 et 1200 ml/min et de préférence encore de l'ordre de 910 ml/min.

La rugosité peut être obtenue sur chaque couche thermoscellable 14 et/ou 16 et 3<sub>1</sub>, par l'intermédiaire, par exemple, d'un cylindre rugueux pesant, venant au contact de la surface externe de la couche thermoscellable. Par exemple, la couche thermoscellable est une couche de matière plastique thermoscellable réalisée par l'extrusion de copolymères de type EAA [(Ethylène-Acrylique-Acide) additifs pour PEBD] et de tous les types de PEBD. Tous les types d'extrusion ou de coextrusion par couchage sont inclus dans l'invention.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les couches thermoscellables 14 et/ou 16 et 3<sub>1</sub> possèdent entre elles un coefficient de friction inférieur ou égal à 0,5 et

de préférence compris entre 0,25 et 0,35 et, de préférence encore, de l'ordre de 0,3 selon la norme DIN 53 375.

Un tel coefficient de friction peut être obtenu avantageusement par l'extrusion ou la coextrusion de polymères spécifiques (certains types de PEBD modifiés) et/ou  
5 par l'addition d'au moins un agent glissant, tel que, par exemple, le produit référencé 252 CH commercialisé sous la dénomination commerciale EXXON.

La mise en oeuvre combinée de couches thermoscellables 14 et/ou 16 et 3<sub>1</sub>, présentant une rugosité spécifique associée à un coefficient de friction déterminé permet d'assurer l'ouverture aisée de chaque poche 5, 6. En effet, un tel emballage 1  
10 peut être ouvert facilement même par des mains mouillées ou équipées de gants à partir de ses bords libres par un simple mouvement de frottement entre les deux feuilles 4. Une telle ouverture aisée est possible grâce à la présente invention de "l'ouverture facile gaine", et par une détermination des frictions, des rugosités, des glissants pour les couches thermoscellables 14 l'une contre l'autre. De même, dans le  
15 cas où la couche interne 3<sub>1</sub> d'une ou des deux feuilles externes 3 et la couche externe 16 voisine d'une ou des deux feuilles internes 4 présentent cette rugosité spécifique associée à un coefficient de friction déterminé, la ou les poches latérales 6 peuvent être ouvertes aisément.

## REVENDICATIONS

1 - Procédé de conditionnement de produits périssables (2) présentant une température de conservation, à l'aide d'un emballage thermoscellable (1) présentant deux bords transversaux (11, 12) et deux bords longitudinaux (9), caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- réaliser un emballage thermoscellable comportant une poche centrale (5) accolée avec au moins une poche latérale (6), les poches (5, 6) étant fermées sur trois de leurs côtés,
- placer, dans chaque poche latérale (6), un moyen (8) pour maintenir le produit périssable (2) à sa température de conservation,
- placer le produit périssable (2) à l'intérieur de la poche centrale (5),
- et réaliser une soudure selon le quatrième côté des poches (5, 6) de manière à fermer simultanément les poches (5, 6) en vue de constituer un emballage étanche avec une poche centrale (5) étanche avec chaque poche latérale.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser un emballage thermoscellable comportant deux poches latérales (6) s'étendant de part et d'autre de la poche centrale (5).

3 - Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à placer, dans chaque poche latérale (6), en tant que moyen de maintien en température (8), un accumulateur de frigories ou de calories.

4 - Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il consiste à placer, dans chaque poche latérale (6), en tant que moyen de maintien en température (8), un moyen d'isolation thermique.

5 - Procédé de conditionnement selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser l'emballage thermoscellable (1) à partir d'une gaine (I) comportant une poche centrale (5) s'étendant entre deux poches latérales (6), découpée sur une longueur adaptée à la taille du produit périssable (2) à emballer, et assemblée selon un bord transversal de sorte que les trois poches (5, 6) se trouvent accessibles par le bord transversal opposé.

6 - Procédé de conditionnement selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser l'emballage thermoscellable (1) à partir d'une gaine

comportant une poche latérale (6), repliée selon un bord transversal et assemblée au moins selon les deux bords longitudinaux pour constituer la poche centrale (5) et les deux poches latérales (6).

7 - Procédé de conditionnement selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il  
5 consiste à réaliser l'emballage thermoscellable (1) à partir d'une gaine découpée sur une longueur sensiblement double de la taille du produit périssable (2) à emballer.

8 - Procédé de conditionnement selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il consiste à placer de la glace à l'intérieur des poches latérales en tant qu'accumulateur de frigories (8).

10 9 - Emballage thermoscellable pour le conditionnement de produits périssables (2) notamment alimentaires ou analogues, présentant deux bords transversaux (11, 12) et deux bords longitudinaux (9) caractérisé en ce qu'il comporte au moins trois feuilles composites (3, 4) thermoscellables superposées, deux feuilles internes (4) étant destinées à former entre elles, une poche centrale  
15 étanche (5) de réception du produit périssable (2), une feuille externe (3) constituant une barrière étanche et thermique destinée à constituer, avec une première feuille interne (4) une poche latérale (6) de réception d'un moyen (8) de maintien du produit périssable (2) à sa température de conservation.

10 - Emballage thermoscellable selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il  
20 comporte une quatrième feuille composite thermoscellable superposée (3), dite externe, constituant une barrière étanche et thermique destinée à constituer, avec la deuxième feuille interne (4), une poche latérale (6) de réception d'un moyen (8) de maintien du produit périssable (2) à sa température de conservation, de sorte qu'une poche latérale (6) s'étend de part et d'autre de la poche centrale (5).

25 11 - Emballage thermoscellable selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une gaine (I) comportant une poche centrale (5) s'étendant entre deux poches latérales (6).

12 - Emballage thermoscellable selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une gaine (I) assemblée selon ses bords longitudinaux (9)  
30 et découpée sur une longueur adaptée à la taille du produit périssable (2) à emballer.

13 - Emballage thermoscellable selon la revendication 12, caractérisé en ce que la gaine (I) est soudée selon un bord transversal (11) de sorte que les trois poches (5, 6) sont accessibles par le bord transversal opposé (12).

14 - Emballage thermoscellable selon la revendication 13, caractérisé en ce que la gaine (1) est soudée selon son deuxième bord transversal (12) après introduction du produit périssable (2) et des moyens (8) de maintien en température à l'intérieur des poches respectivement centrale (5) et latérales (6).

5 15 - Emballage thermoscellable selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une gaine (1) comportant une poche latérale repliée selon un bord transversal et assemblée selon les deux bords longitudinaux.

16 - Emballage selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque feuille externe (3) est réalisée par un composite papier/plastique.

10 17 - Emballage selon la revendication 16, caractérisé en ce que chaque feuille externe (3) comporte une couche externe d'aluminium (3<sub>2</sub>).

15 18 - Emballage selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque feuille composite interne (4) comporte une couche externe thermoscellable (16) et une couche de papier (15) recouverte d'une couche thermoscellable (14) formant la surface intérieure de la poche centrale (5).

20 19 - Emballage selon l'une des revendication 9 à 18, caractérisé en ce qu'au moins chaque couche thermosoudable (14) formant la surface intérieure de la poche centrale (5) présente une rugosité BENDTSEN DIN 53108 inférieure ou égale à 1 200 ml/min et en ce que les couches thermoscellables (14) possèdent, entre elles, un coefficient de friction inférieur ou égal à 0,5 pour assurer l'ouverture aisée de la poche centrale (5).

25 20 - Emballage selon la revendication 18 ou 19, caractérisé en ce qu'au moins une des couches externes (16) de la feuille composite interne (4) et une couche interne (3<sub>1</sub>) de la feuille externe (3) voisine présentent une rugosité BENDTSEN DIN 53108 inférieure ou égale à 1 200 ml/min et en ce que la couche externe (16) et la couche interne (3<sub>1</sub>) possèdent entre elles un coefficient de friction inférieur ou égal à 0,5 pour assurer l'ouverture aisée de la poche latérale (6) correspondante.

30 21 - Emballage selon la revendication 19 ou 20, caractérisé en ce que chaque couche thermoscellable (14), formant la surface intérieure de la poche centrale (5), et/ou la couche externe (16) d'au moins une feuille composite interne (4) et la couche interne (3<sub>1</sub>) de la feuille externe (3) voisine présentent une rugosité

BENDTSEN DIN 53108 comprise entre 800 et 1 200 ml/min et de préférence de l'ordre de 910 ml/min.

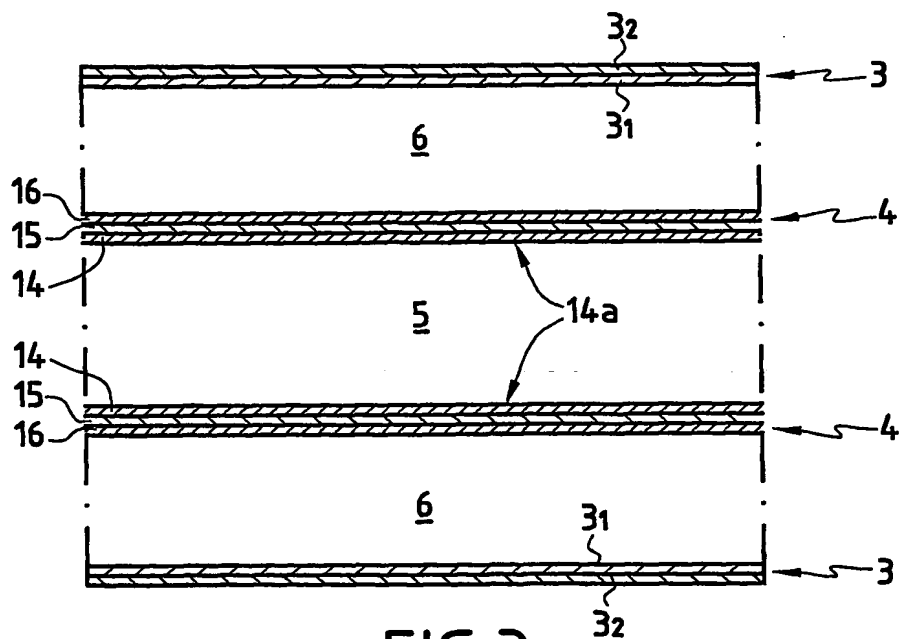
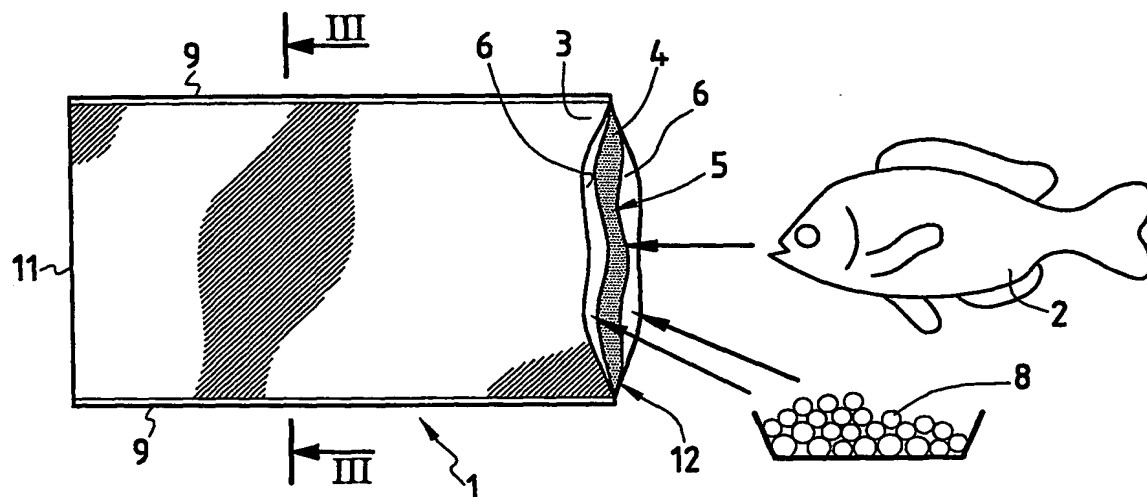
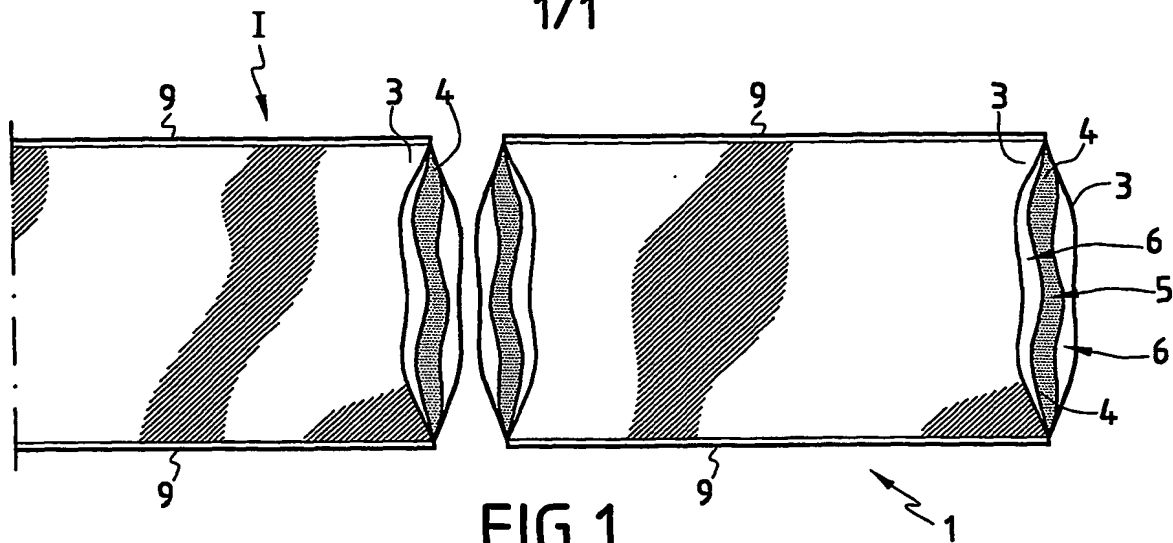
22 - Emballage selon la revendication 21, caractérisé en ce que les couches thermoscellables (14), formant la surface intérieure de la poche centrale (5), et/ou la  
5 couche externe (16) d'au moins une feuille composite interne (4) et la couche interne (3<sub>1</sub>) de la feuille externe (3) voisine possèdent entre elles un coefficient de friction compris entre 0,25 et 0,35, de préférence, de l'ordre de 0,3.

23 - Emballage selon l'une des revendications 9 à 22, caractérisé en ce que chaque couche thermoscellable (14, 16, 3<sub>1</sub>) est réalisée par une opération d'extrusion  
10 et/ou de coextrusion de polymères.

24 - Emballage selon l'une des revendications 9 à 23, caractérisé en ce que chaque couche thermoscellable (14, 16, 3<sub>1</sub>) comporte au moins un agent glissant.

25 - Emballage selon l'une des revendications 8 à 24, caractérisé en ce que le matériau constitutif de la couche thermoscellable (14, 16, 3<sub>1</sub>) est une matière  
15 plastique, de préférence un polyéthylène basse densité.

1/1





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 03/02958

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D81/18 B65D81/38 B65D33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 529 (M-1684), 6 October 1994 (1994-10-06) & JP 06 183463 A (KATSUZOU SOMURA), 5 July 1994 (1994-07-05) cited in the application abstract	1-4, 9-12, 23, 25
Y		5-8, 13-22, 24
X	US 4 172 152 A (CARLISLE RICHARD S) 23 October 1979 (1979-10-23) the whole document	1, 2, 4, 9-12
A	EP 0 301 148 A (FRATESCHI LUIGI) 1 February 1989 (1989-02-01)	1-4, 9
Y	the whole document	6, 7, 15
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 February 2004

Date of mailing of the international search report

04/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Appelt, L

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02958

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 29 49 909 A (MARX GUENTER H) · 19 June 1981 (1981-06-19)	1,9
Y	the whole document	5,8,13, 14
A	US 4 521 910 A (NEWTON DONALD O ET AL) 4 June 1985 (1985-06-04)	9
Y	column 2, line 30 - line 59	16,18,24
Y	GB 1 365 769 A (MARDON FLEXIBLE PACKAGING LTD) 4 September 1974 (1974-09-04) page 1, line 10 - line 15 page 1, line 50 - line 72	19-22
Y	FR 2 775 252 A (PAPIERS A PAVIOT) 27 August 1999 (1999-08-27) cited in the application page 3, paragraph 5	16-18,24
A	US 2001/036520 A1 (HALL CHRISTOPHER E) 1 November 2001 (2001-11-01) the whole document	1-25

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02958

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 06183463	A	05-07-1994	NONE	
US 4172152	A	23-10-1979	NONE	
EP 0301148	A	01-02-1989	FR 2618765 A1 AT 70019 T DE 3775056 D1 EP 0301148 A1 JP 1058684 A MC 1842 A	03-02-1989 15-12-1991 16-01-1992 01-02-1989 06-03-1989 30-09-1988
DE 2949909	A	19-06-1981	DE 2949909 A1	19-06-1981
US 4521910	A	04-06-1985	AU 574161 B2 AU 4138885 A CA 1202280 A1 GB 2157817 A NZ 211826 A ZA 8502914 A	30-06-1988 24-10-1985 25-03-1986 30-10-1985 20-02-1987 24-12-1985
GB 1365769	A	04-09-1974	IE 37400 B1	20-07-1977
FR 2775252	A	27-08-1999	FR 2775252 A1	27-08-1999
US 2001036520	A1	01-11-2001	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02958

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D81/18 B65D81/38 B65D33/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 529 (M-1684), 6 octobre 1994 (1994-10-06) & JP 06 183463 A (KATSUZOU SOMURA), 5 juillet 1994 (1994-07-05) cité dans la demande	1-4, 9-12, 23, 25
Y	abrégé	5-8, 13-22, 24
X	US 4 172 152 A (CARLISLE RICHARD S) 23 octobre 1979 (1979-10-23) le document en entier	1, 2, 4, 9-12
A	EP 0 301 148 A (FRATESCHI LUIGI) 1 février 1989 (1989-02-01)	1-4, 9
Y	le document en entier	6, 7, 15
-/-		

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/03/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Appelt, L

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02958

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 29 49 909 A (MARX GUENTER H) 19 juin 1981 (1981-06-19)	1,9
Y	le document en entier	5,8,13, 14
A	US 4 521 910 A (NEWTON DONALD O ET AL) 4 juin 1985 (1985-06-04)	9
Y	colonne 2, ligne 30 - ligne 59	16,18,24
Y	GB 1 365 769 A (MARDON FLEXIBLE PACKAGING LTD) 4 septembre 1974 (1974-09-04) page 1, ligne 10 - ligne 15 page 1, ligne 50 - ligne 72	19-22
Y	FR 2 775 252 A (PAPIERS A PAVIOT) 27 août 1999 (1999-08-27) cité dans la demande page 3, alinéa 5	16-18,24
A	US 2001/036520 A1 (HALL CHRISTOPHER E) 1 novembre 2001 (2001-11-01) le document en entier	1-25

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/02958

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 06183463	A	05-07-1994	AUCUN	
US 4172152	A	23-10-1979	AUCUN	
EP 0301148	A	01-02-1989	FR 2618765 A1	03-02-1989
			AT 70019 T	15-12-1991
			DE 3775056 D1	16-01-1992
			EP 0301148 A1	01-02-1989
			JP 1058684 A	06-03-1989
			MC 1842 A	30-09-1988
DE 2949909	A	19-06-1981	DE 2949909 A1	19-06-1981
US 4521910	A	04-06-1985	AU 574161 B2	30-06-1988
			AU 4138885 A	24-10-1985
			CA 1202280 A1	25-03-1986
			GB 2157817 A	30-10-1985
			NZ 211826 A	20-02-1987
			ZA 8502914 A	24-12-1985
GB 1365769	A	04-09-1974	IE 37400 B1	20-07-1977
FR 2775252	A	27-08-1999	FR 2775252 A1	27-08-1999
US 2001036520	A1	01-11-2001	AUCUN	